

## 第二节 古珠池焕发科技之光

珍珠，有着悠久的历史。日本的化石收集者，前不久在公路工地上发现一颗古老的珍珠，它是从出土的牡蛎化石中分离出来的。这颗珍珠直径5毫米，重0.17克，呈淡黄色，并掺有一点淡紫色，光彩熠熠。有关专家通过电子显微镜和对出土层的考察，大体确定这颗珍珠的生成年代在1500万年以前。

**珍珠成因的研究** 我们的祖先很早就发现和利用珍珠，我国是世界上发现和养殖珍珠最早的国家。但古人对珍珠的成因往往多有误解。如《淮南子·说林训》认为“明月之珠，蚌之病而我之利也。”郭璞释《尔雅》认为珠蚌“望月而胎”是根据《吕氏春秋》“月群阴之本，月望则蚌蛤实，群阴虚，月晦则蚌蛤虚”的说法。在今天看来都是不科学的臆断。对珍珠成因的认识，还是最近几十年的事。从16世纪中叶起，世界上就有许多学者对天然珍珠的成因进行了研究，对珍珠成因提出各种见解，归纳起来有如下三种：一，内因说。由于外套膜的病变，一部分外套膜的上皮细胞脱离外套膜，陷入结缔组织中的结果，而形成珍珠；二，外因说。贝壳和外套膜之间偶然地侵入异物，比如砂粒，寄生虫等，异物和一部分的外套膜上皮细胞同时陷入结缔组织中，由上皮细胞的再生作用形成珍珠囊，包围异物，并分泌珍珠质形成珍珠；三，异状增殖说。珍珠质分泌组织受到外来的刺激，即受伤之后，发生异状的增殖而形成珍珠囊，产生珍珠。因此，珍珠的生成，只要产生珍珠的细胞受到有效的刺激引起异状增殖，形成珍珠囊，就能产生珍珠，不一定需要象沙粒，寄生虫一类刺激物质才能形成珍珠。总之，珍珠的形成，必须有一个对珍珠质分泌组织进行有效刺激的物质，才能引起珍珠质分泌细胞的异状增殖，而形成珍珠囊，产生珍珠。在自然的条件下，砂粒或寄生虫等的偶然侵入就给珍珠质分泌细胞一个有效的刺激，这样就引起珍珠质分泌细胞的异状增殖，形成珍珠囊，然后分泌珍珠质，将砂粒、寄生虫等镀上一层珍珠质而成为珍珠。由此得到启发，养殖珍珠就是运用天然珍珠形成的原理，用人工的方

法从一个珍珠贝上割下一小片外套膜，连同珍珠核一起，移植到其他珍珠的组织中，便能形成珍珠囊产生珍珠来。但是由于珍珠在珠母贝中形成的位置和形状的不同，生产出来的珍珠可分为两大类。第一类为游离珠，它在软体中形成，一般为圆形的珍珠，而最佳的是生于外套膜边缘的，个体大，质地最优；第二种为附着珍珠或称半圆珍珠。这种珠附着于贝壳内侧面，有种种形状，一般为半球形，品质尚佳。

**珍珠养殖场的建设** 1958年11月，南珠海水人工养殖的成功，宣告南珠的生产进入了一个崭新的时代。为了修建养珠池，珍珠场的干部和工人们日夜奋战，与海浪进行了反复的搏斗。他们花了10个多月的时间，从山上搬来了8400多立方米的石头，终于在1961年的春天，建成了我国北部湾畔第一个人工育珠池。1964年，第一批人工插核的南珠，进行了批量生产，随后国家拨款修建养殖场，插核室，还盖了宿舍，正式招收我国有史以来的第一批珍珠工人100人。

**中央领导关心南珠** 马氏珍珠贝的寿命，一般为11年至12年，15年以上的珠贝极为少见。人工养殖珍珠所采用的母贝，一般是采用2年至3年的，5年以上的效果不佳。所以要加速发展南珠生产，首先要有丰富的贝源，而北部湾里的天然珠贝远远满足不了发展生产的需要，怎么办？场里的技术员和工人们二话没说，又搞起人工育苗来。他们在海边建起一个水泥池，把捕捞回来的珍珠贝放进去饲养，让它们自然交配。可是搞了几个月，只是摸到了一些眉目，没有获得成功。正当他们遇到困难的时候，1963年和1964年间，我们敬爱的朱德委员长，叶剑英元帅和陈毅副总理以及罗瑞卿副总理曾先后来场视察珍珠生产，亲自和珍珠场有关人员一起视察海域，研究海图，为南珠生长指明了方向。中央领导的关怀和视察，大大鼓舞了珍珠工人们和技术员们的干劲，他们在中国科学院南海海洋研究所的帮助下，成立了珠贝育苗攻关小组，加紧攻关。

**人工育珠苗** 珠贝育苗工作中，受精是首当其冲的一关。经过十多次反复试

验，他们找出了失败的原因。原来雄珍珠贝成熟快，雌珍珠贝成熟慢，精子成熟了，卵子还未成熟，结合不起来，攻关小组根据鲢鳙人工孵化成功的经验，在珍珠贝的精卵中加上氨水，促进受精结合，结果受精率达到90%以上。大家看见育苗池中，数以万计的小生命在浮游，个个高兴万分，忘却了一切劳碌，争着给育苗池挑回十多吨海水，期望着育苗池里的小生命快快长大。可是，当幼贝长到壳顶期时，全都死了。攻关小组的人员心里难受极了，可是在困难的面前，他们一点也不泄气。经过水质分析，比重测量，水温测量等检查分析，他们终于发现了幼贝死亡的原因，是海水里的浮游生物种类较多，在强光照射下，它们的繁殖速度比贝苗还快，和贝苗争氧、争饵料，致使贝苗下沉死亡。为了减少水中的浮游生物，他们把海水进行了过滤，还用草席为幼贝遮光。冬天来了，气温下降，贝苗的生活能力逐渐减弱，工人们挑来木糠，撒在池的周围，夜以继日地熏烟，以增加室内的温度。就这样，经过几十次的反复试验，历尽艰辛，终于在1966年8月，第一批人工珠贝正式培育成功了。这是我国首次马氏珍珠贝育苗成功，这项具有国际先进水平的科研成果，为我国高速度发展珍珠生产，作出了宝贵的贡献，在1978年5月的广西科学大会上荣获优秀科技成果奖。

经过不断摸索，人们终于完全掌握了马氏珍珠贝的生长规律，很快，人工育苗这一项科技成果在北部湾畔遍地开花。现在，不但国营的珍珠养殖场可以人工育苗，就是一些社队，甚至个体珍珠养殖户都可以人工育苗了。

**缩短生长周期** 珍珠贝的人工育苗难题解决了，现在摆在珍珠工人面前的问题，就是珍珠生殖的周期过长。按从1958年至1978年计，珍珠养殖仅解决了插核育珠，育珠水平为每万贝收珠2.5至3.5公斤。十多二十年来，平均年产珍珠31.5公斤。用人工贝苗培育珠母贝，培育期需要两至三年，插核后下海养成珍珠又需要三年，珍珠生产周期过长，不利于扩大再生产。

为了适应国内外对南珠需要量的与日俱增，珍珠场的工人干部们开始缩短珍

珠生长周期的科学试验。要缩短珍珠的生长周期，必须抓早采苗，早育苗，早下海养殖，其次是加强管理，勤分笼，勤换笼，合理疏养。1977年前，每年清明前后，海水温度回升，给珠贝插核的工作就开始了。以往这个时候，珠场的插核室可忙了，工人们一个个端坐在工作台前，小心翼翼地把珠核插进珠贝的外套膜里，然后一笼笼地放下海去休养。可是，从1977年起，北海市珍珠海水人工养殖场就着手提早插核，以前育苗是在5、6月份，现在采取的办法是，早春时，工人们冒着严寒，提早在室内育苗，让珠贝在室内提前孵化，待海温回升后，就立即放珠贝苗下海。同时，在室内提前插核，将插过核的珠贝在人工提温的水池里休养一段时间，休养期间要加强检查，及时取出死贝，以防腐烂发臭，互相感染。清明一过，就放下海去饲养了。以往清明过后才插核，现在却放下海去饲养了，育珠贝下海后每月换一次笼，把一笼分成两笼；勤换笼，随着母贝个体的长大，每月要把网笼的网目换大一次，做到合理疏养。同时，在育成期间，珍珠贝的壳面和珠笼上附着许多海藻、海鞘、藤壶等其它生物，妨碍珍珠的正常生长。因此，经过一定时间后就要进行清除。经过工人们的不断努力，不但大大地缩短了珍珠的生殖周期，同时也保证了珠贝的成活率。据场里统计，室内提前插核休养的珠贝，死亡率只有20%，在海上休养的珠贝，死亡率达40%至60%。室内提前插核休养的珠贝吐珠率只有5%，而海上休养的珠贝吐珠率达12%至20%。

除提早育苗和早插核早下海外，他们还非常注意珠贝的管养工作，做到勤检查，勤除敌害，勤分疏。勤分疏就是把大小不同的珠贝分类养殖，防止珠贝畸形生长。由于注意科学管养，珠贝的成活率高，生长速度快。如1980年7月。他们收了30万贝苗，每只苗有0.5毫米，放在海里养到当年12月份，存活的贝苗20万，平均个体大都超过6厘米。这样的成活率，这样的大贝，在国外也是少见。

从1979年起，北海市海水人工珍珠养殖场成功地缩短了珍珠的生殖周期，

1977年插的核，1978年就可以收珠。1980年7月收的苗，1982年4月就可以插核，年底或明年初便可以收珠，这么一算，从育苗、插核到收珠只要三年时间就可以了，比传统养殖珍珠要用5、6年时间足足缩短了2、3年。珍珠生殖的周期缩短了，这样不但有利于扩大再生产，而且能大大减少自然灾害对珠贝的危害。珍珠养殖的三大害：台风、寒潮和淡水，每年都常有出现，对珍珠生产有一定的影响，现在，珍珠生殖周期缩短了，所遇到的自然灾害就相对减少。因此，缩短珍珠的生殖周期，会大大提高珍珠的成活率，降低成本，提高质量。

经过多年的摸索和实践，北海市珍珠养殖场对缩短珍珠生殖周期的研究，又取得了新的进展。除抓育苗早下海，勤管养外，还使用药物对细胞片进行处理。经过药物处理的珠苗，强壮，生长速度快，能使珍珠贝的生殖周期从过去的三年，缩短到一年。

北海市人工养殖珍珠专家和工人们，并不满足已有的成绩，他们从1982年开始。与广西科学院应用物理研究所一起，又开始从事激光育苗的试验，经过几年的努力。这项试验已取得成功，最近已通过了省级鉴定。激光育苗这一新技术属国内首创。它对提高南珠产量和质量，振兴南珠产业，促进我国珍珠生产的发展将作出可喜的贡献。